

SON-1680

PATENT APPLICATION

#6

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In the Patent Application of )

YOSHIYUKI NAKAMURA et al. )

Serial No. (Not yet assigned) )

Filed: October 29, 1999 )

For: SYSTEM FOR TRANSFERRING DATA )  
BETWEEN APPLICATION SYSTEMS )

ATTN:  
APPLICATION BRANCH

JC675 U.S. PRO  
09/430124  
10/29/99

CLAIM TO PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

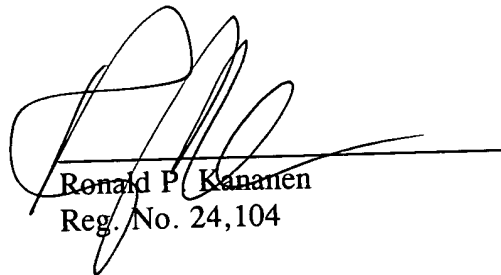
The benefit of the filing date of the following prior applications filed in the following foreign country is hereby requested and the right of priority provided under 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

Japanese Patent Appl. No. P10-311812, filed November 2, 1998

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign applications.

Respectfully submitted,

Dated: October 29, 1999

  
Ronald P. Kananen  
Reg. No. 24,104

**RADER, FISHMAN & GRAUER P.L.L.C.**  
1233 20<sup>TH</sup> Street, NW  
Suite 501  
Washington, DC 20036  
202-955-3750-Phone  
202-955-3751 - Fax

99P/297US00

日 本 国 特 許 庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application:

1 9 9 8 年 1 1 月 2 日

出 願 番 号  
Application Number:

平成 1 0 年 特 許 願 第 3 1 1 8 1 2 号

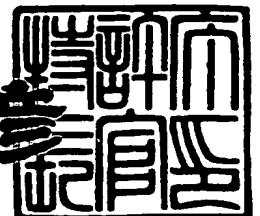
出 願 人  
Applicant (s):

ソニー株式会社

1 9 9 9 年 9 月 2 4 日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Patent Office

近 藤 隆 彦



出 証 番 号 出 証 特 平 1 1 - 3 0 6 4 1 9 2

【書類名】 特許願

【整理番号】 9800822801

【提出日】 平成10年11月 2日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 5/00

【発明の名称】 アプリケーションシステム間のデータ伝送システム

【請求項の数】 3

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 中村 義幸

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 安田 博之

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100091546

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐藤 正美

【電話番号】 03-5386-1775

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 048851

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

特平 10-311812

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9710846

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 アプリケーションシステム間のデータ伝送システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

アプリケーション実行環境で稼働している複数  $n$  個のアプリケーションシステムの中心に、これらアプリケーションシステム間に介在して、データの受け渡しをサポートする仲介システムを設ける

ようにしたアプリケーションシステム間のデータ伝送システム。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のアプリケーションシステム間のデータ伝送システムにおいて

上記仲介システムは、

送付元のアプリケーションシステムからのデータを受けるとともに、そのデータを送付先のアプリケーションシステムに送る伝達機能群と、

上記データに付随している送付先名称に応じて送付先を選択決定する伝送経路決定機能群とを有する

ようにしたアプリケーションシステム間のデータ伝送システム。

【請求項 3】

請求項 2 に記載のアプリケーションシステム間のデータ伝送システムにおいて

上記仲介システムは、

上記送付元からのデータを受けるとともに 1 つのデータの入り口と、

上記複数  $n$  個のアプリケーションシステムに接続され、上記入り口の受けたデータを送付する少なくとも  $n$  個のデータの出口とを有する

ようにしたアプリケーションシステム間のデータ伝送システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、アプリケーションシステム間のデータ伝送システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

例えば図8に示すように、複数 $n$ 個のアプリケーションシステム（以下、単に「システム」と呼ぶ）が稼働している環境において、任意の2つのシステムの間でデータの受け渡しができるようにする場合、そのデータの流れるラインの数、すなわち、接続数は  $nC2$  となる。

【0003】

したがって、接続数は、 $n=3$  のときには3、 $n=5$  のときには10でしかないが、 $n=10$  のときには45になり、 $n=100$  のときには4950にもなる。つまり、システムの数 $n$ が増加するにしたがい、システム管理者が登録および管理しなければならない接続数は、爆発的に増大する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、そのように接続数が急激に増大すると、システムを正しく稼働させ、データを正しく受け渡すための登録および変更などの管理工数は、確実に増えてしまう。特に、 $n$ 個のシステムが稼働している場合に、システムの所在が変更になったときには、 $(n-1)$  個のシステムを変更しなければならない。

【0005】

このため、システムの稼働環境が複雑になればなるほど、正しくデータを送るために費用がかかることになる。

【0006】

この発明は、このような問題点を解決しようとするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

このため、この発明においては、

アプリケーション実行環境で稼働している複数 $n$ 個のアプリケーションシステムを中心に、これらアプリケーションシステム間に介在して、データの受け渡しをサポートする仲介システムを設ける

ようにしたアプリケーションシステム間のデータ伝送システム

とするものである。

したがって、管理する接続数は  $n$  となる。

【0008】

【発明の実施の形態】

図1において、符号10はそれぞれシステム（アプリケーションシステム）を示す。これらシステム10は、1つのシステム稼働環境を構築するものであり、データの受け渡しが可能であれば、新旧、規模、市販品・カスタムメイド品などは問わない。そして、このシステム稼働環境に、データの集配をつかさどるシステム20が設けられる。なお、以下、このシステム20を「仲介システム」あるいは「ブローカー」と呼ぶ。

【0009】

このブローカー20を稼働させるハードウェアは、機能を満たすものであれば、特に問わない。また、ブローカー20を稼働させるソフトウェアは、例えば図2に示すように配置されたブローカープログラム、オペレーティングシステム、メッセージングミドルウェア、ネットワーキングミドルウェア、データベースの各コンポーネントである。

【0010】

この場合、オペレーティングシステムは、システム全体の処理をつかさどるものである。また、ネットワーク層は、プログラム間およびシステム間の通信のサービスと、通信用ハードウェアのコントロールとをつかさどるものである。さらに、メッセージングミドルウェア層は、プログラム間およびシステム間において、データをメッセージ単位で非同期に通信するとき、これをサポートするものである。また、データベースは、データの保存および高速な検索のためのものであり、具体的にはデータの送付先の解決という機能を実現するために配置される。なお、各コンポーネントはブローカー20の一つの機能として含まれることもある。

【0011】

そして、ブローカー20は、ブローカープログラムにより、例えば図3に示すように、内部に8つの機能群を実現するとともに、このとき、その機能群は、例

えば図4に示すように、全部で33個のファンクションを有する。

【0012】

この場合、8つの機能群の中で、もっとも基本的な機能群は、データの伝送と、データの伝送経路決定とである。したがって、ブローカー20には、少なくとも、データの伝送機能群と、データの伝送経路決定機能群との二つは必ず用意される。

【0013】

ここで、伝送機能群は、ブローカー20からシステム10へのデータの伝送をサポートするとともに、システム10からブローカー20へのデータの伝送をサポートする。さらに、異なるアーキテクチャの環境で稼動するシステム同士をネットワーク越しでインターフェイスもする。なお、この伝送機能群には、メッセージングミドルウェアも使用される。

【0014】

また、伝送経路決定機能群は、データに付随している送付先名称に応じてブローカー20に接続するシステム10を選択し、正しい送り先にデータを送り届ける。このとき、送付先名称として論理名称を使用することによりシステム変更に伴うインパクトを減少させる。

【0015】

さらに、ブローカー20がn個のシステム10の間でデータの仲介をする場合であれば、ブローカー20には、少なくとも1個のデータの入口と、少なくともn個のデータの出口とが用意される。そして、データの出口はシステム10の論理名と1対1で対応し、その対応表はデータベースの中に格納される。

【0016】

次にブローカー20の動作を、図6に示すフローチャートにしたがって説明する。

【0017】

ブローカー20は、まず、ステップ101において、データの入口に仲介すべきデータが存在するかどうかをチェックし、次にステップ102において、ステップ101のチェック結果を判断し、データが存在しないときには、ステップ1



01に戻ってデータを待ち続ける。

【0018】

そして、仲介すべきデータがデータの入口に存在するようになると、処理はステップ102からステップ103に進み、そのデータを読み込んで記憶領域に展開し、次にステップ104において、データをヘッダー部と、ボディー部とに分離する。

【0019】

続いて、ステップ105において、データのヘッダー部に含まれるデータの宛先名を読み取り、次のステップ106において、その宛先名をキーにしてデータベースを検索し、見つかったら、ステップ107により物理的なデータの出口名を決定する。そして、次に、ステップ108において、物理的なデータの出口にデータを出力して最終的な宛先へとデータを送り、その後、次のデータに対してステップ101以降の処理を繰り返す。

【0020】

以上のようにして、図1のシステムによれば、 $n$ 個のアプリケーションシステム10のうちの任意の2つのアプリケーションシステム10を接続することができるが、その場合、管理する接続の数は $n$ 個となるので、図8のシステムのように $nC2$ 個の接続を管理する場合に比べ、その管理工数を削減することができる。特に、全体のアプリケーションシステム10の数 $n$ が増大するほど、その管理工数を大幅に削減することができる。

【0021】

また、このことにより、多数のアプリケーションシステム10を積極的に連携させて新たな統合システムを構築する場合、保守などの管理工数の増大を抑えることができる。

【0022】

図7は、ブローカー20と各種のシステム10との接続関係を示すとともに、ブローカー20とシステム10との間に、接続の手助けを行うアダプターと呼ばれるプログラムを用意した場合である。そして、この場合には、データ受け渡しの仲介を行うため、ブローカー20は宛先名を登録したデータベースを有してい

る。

【0023】

なお、上述において、データの伝送を仲介したときのログを作成する機能、ブローカー20あるいはアプリケーションシステム10にトラブルが発生した場合に備えたデータのバックアップ機能、宛先名が見つからない場合などのエラー処理の機能、あるいは各アプリケーションシステム10からのステータスクエリーなどのリクエストに対する返答の機能などを用意することもできる。

【0024】

【発明の効果】

この発明によれば、複数のアプリケーションシステムのうちの任意の2つのアプリケーションシステムを接続する場合、その管理工数を大幅に削減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

この発明の一形態を示す系統図である。

【図2】

この発明を説明するための図である。

【図3】

この発明を説明するための図である。

【図4】

この発明を説明するための図である。

【図5】

この発明を説明するための図である。

【図6】

この発明の一形態を示すフローチャートである。

【図7】

この発明の他の形態を示す系統図である。

【図8】

この発明を説明するための図である。

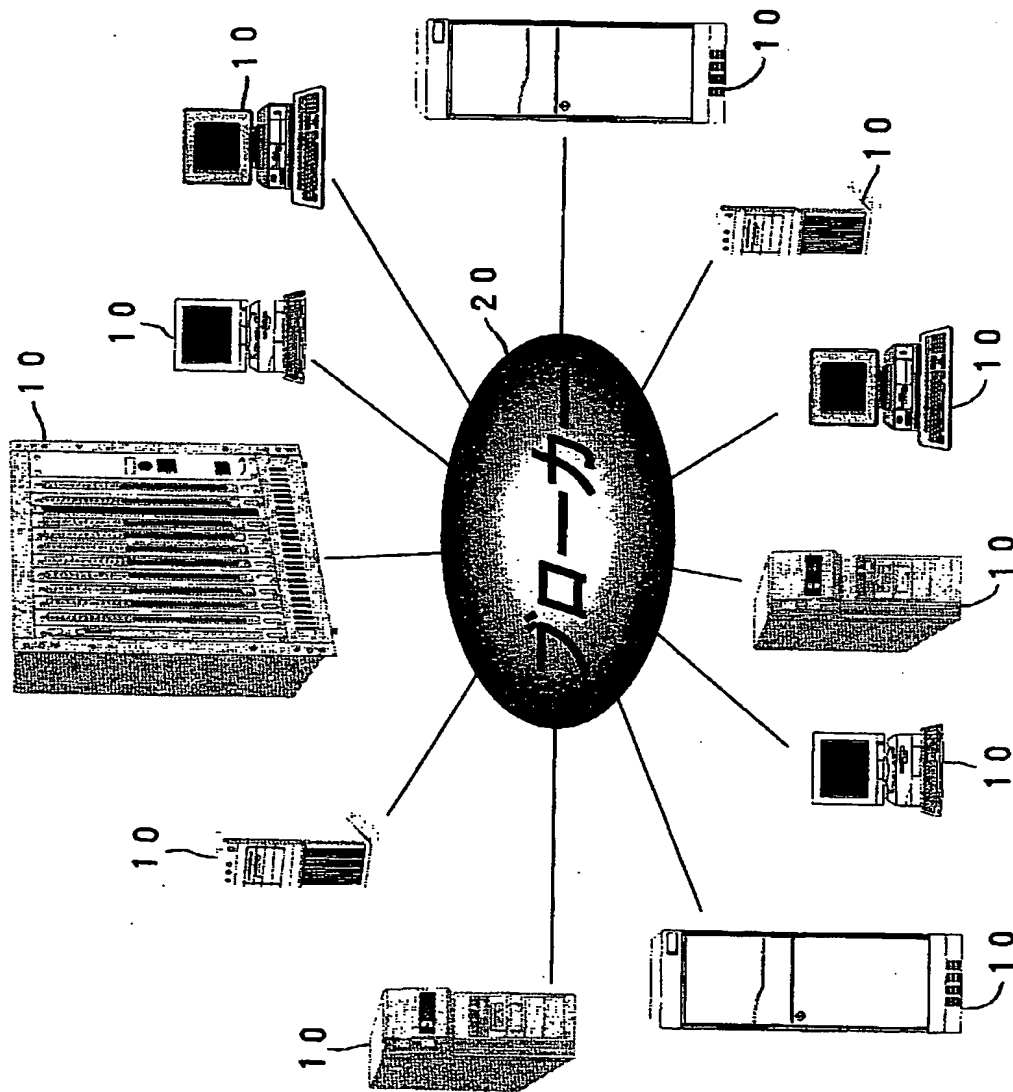
特平 1 0 - 3 1 1 8 1 2

【符号の説明】

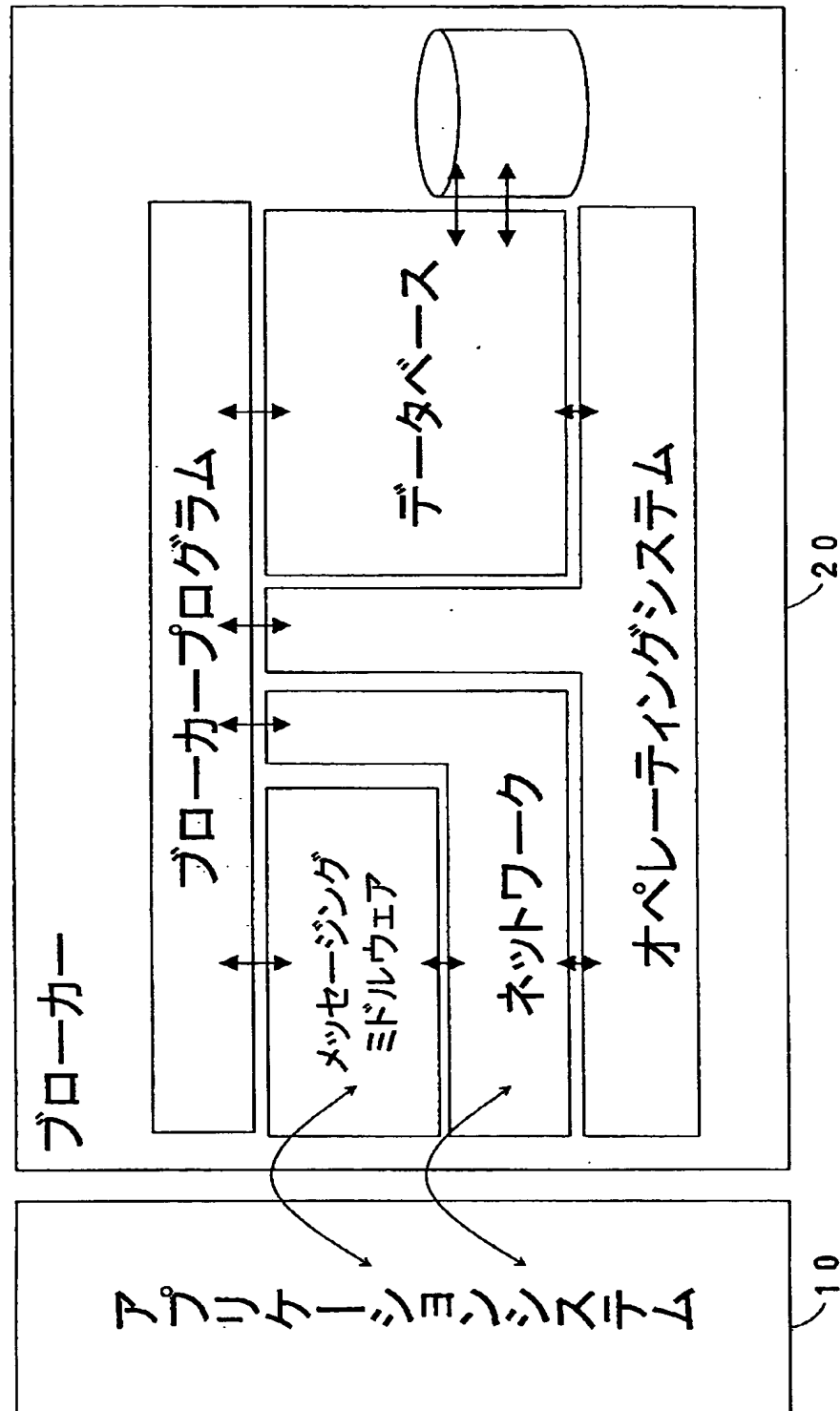
1 0 = アプリケーションシステム、2 0 = ブローカー（仲介システム）

【書類名】 図面

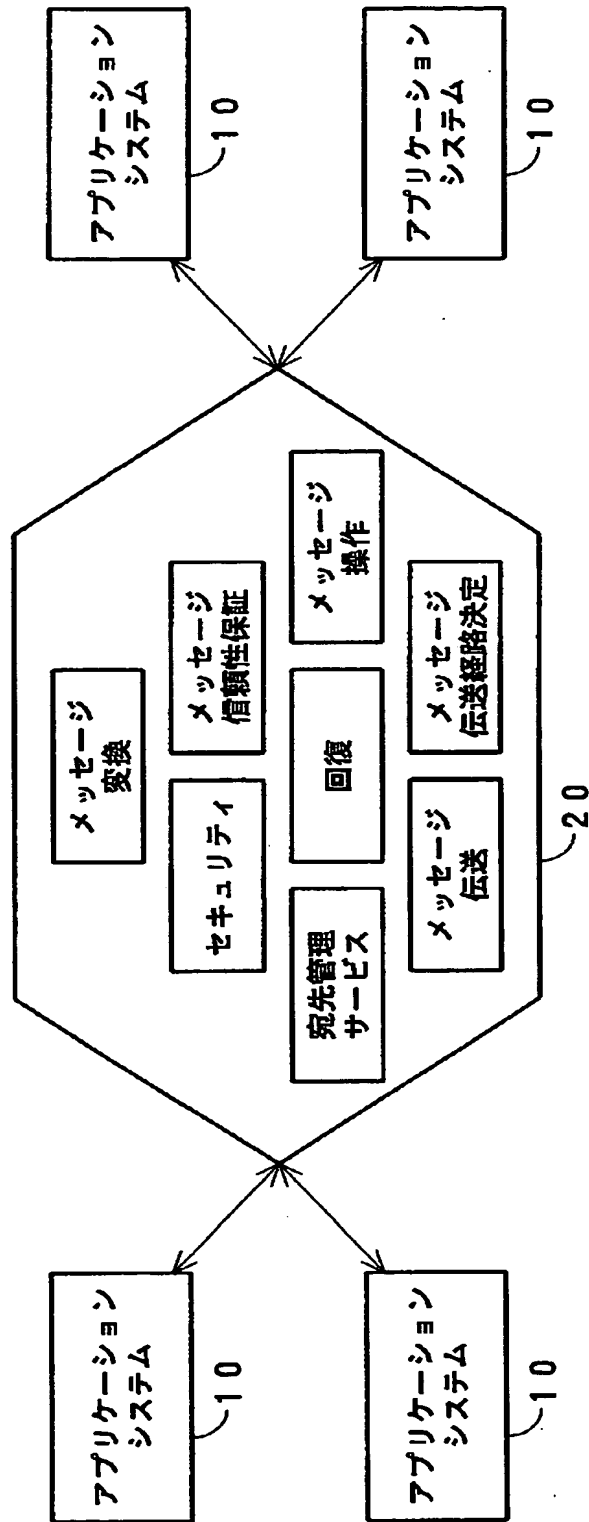
【図 1】



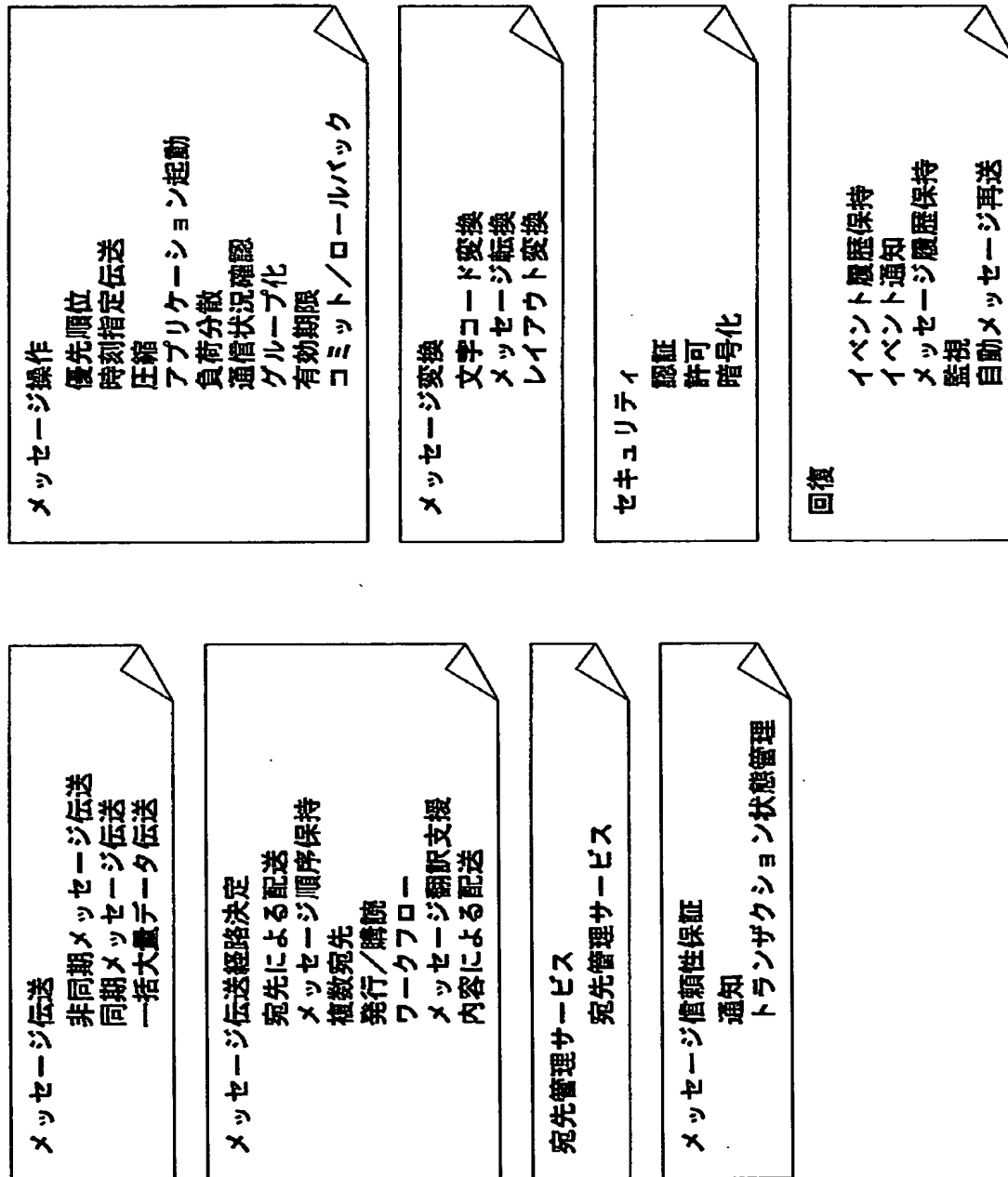
【図2】



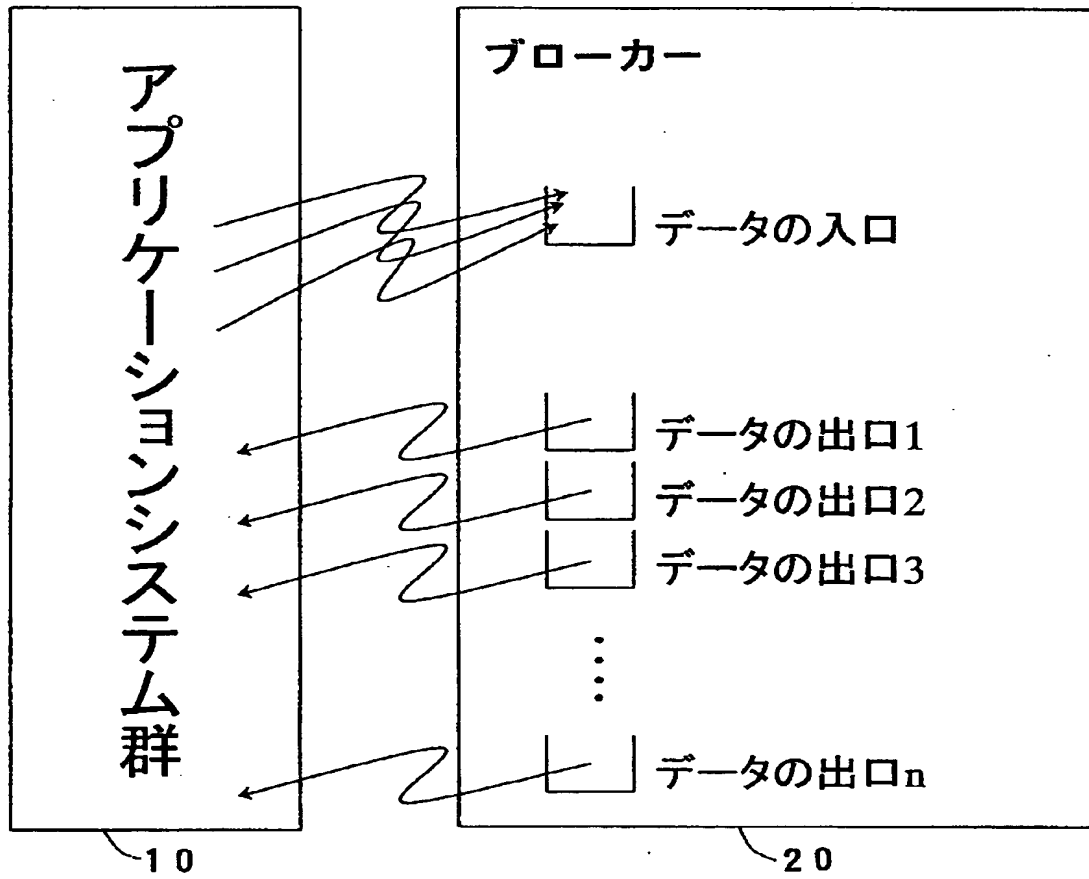
【図 3】



【図4】

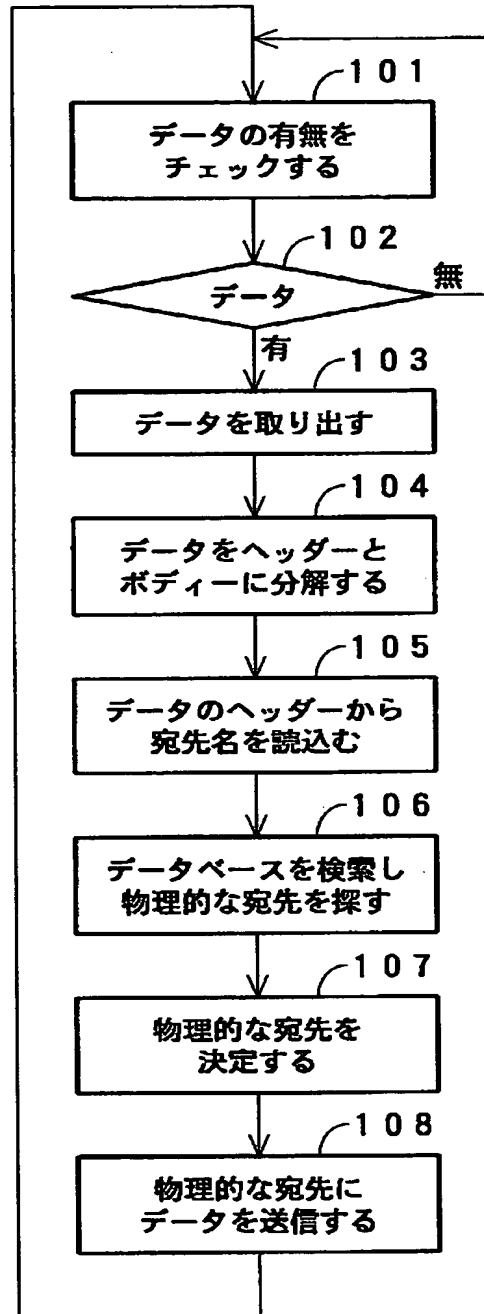


【図5】

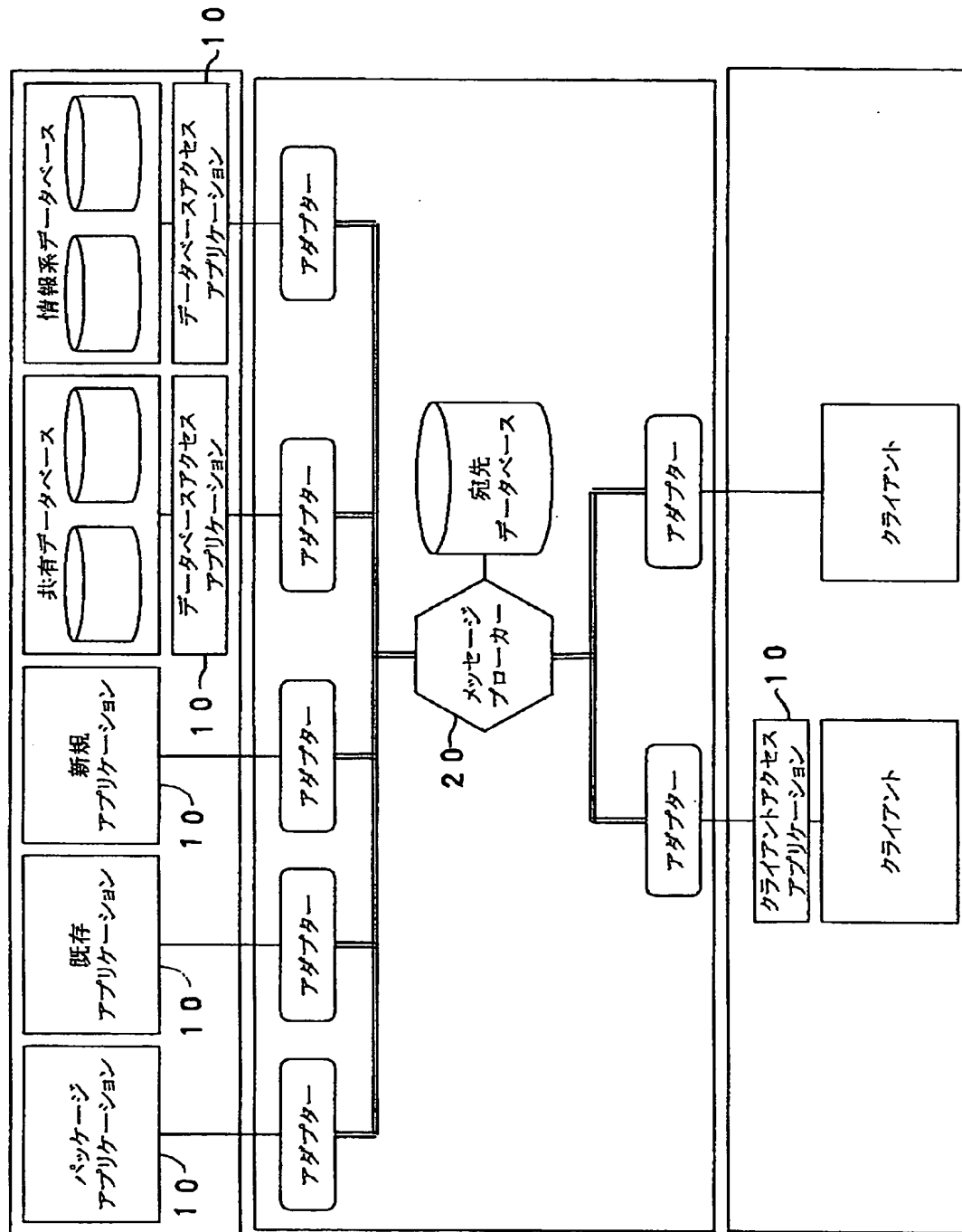




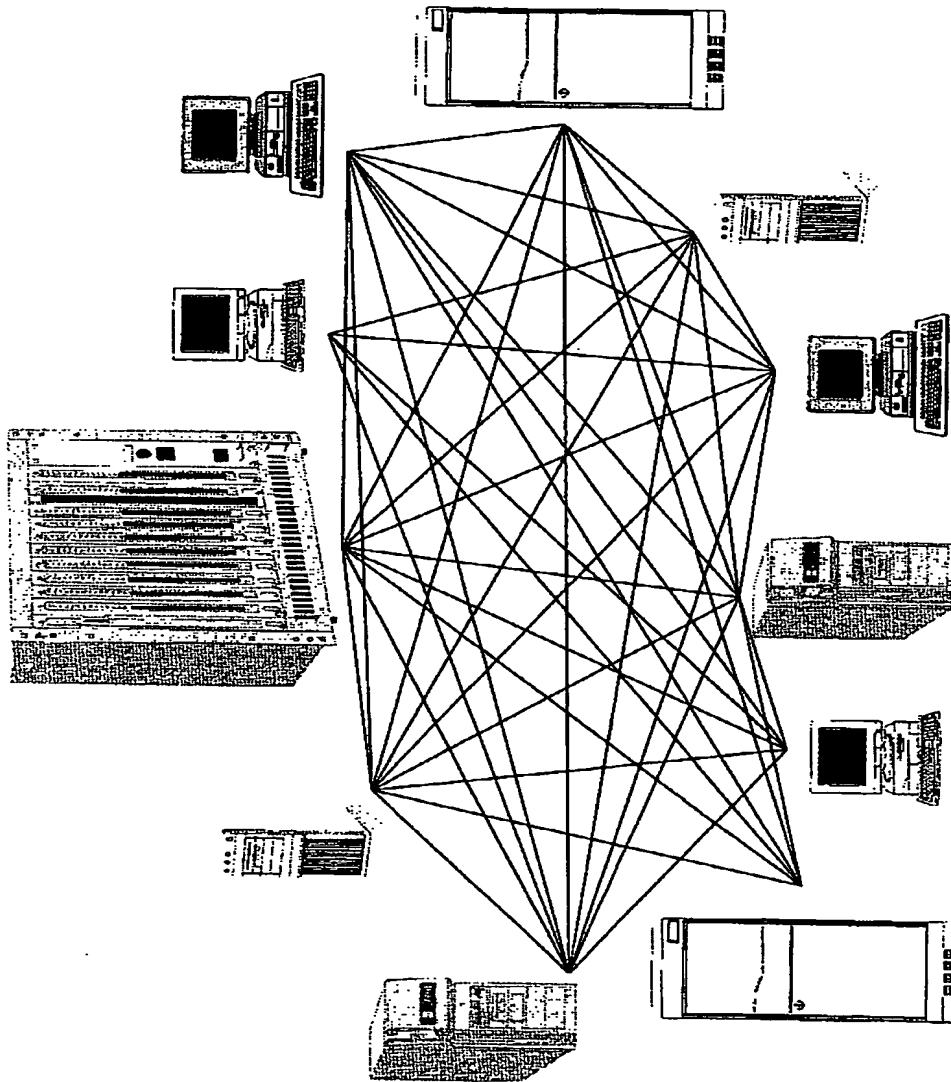
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数のアプリケーションシステムが稼働している環境において、そのアプリケーションシステム間の接続数を削減する。

【解決手段】 複数のアプリケーションシステム10の中心に、アプリケーションシステム10間に介在して、データの受け渡しをサポートする仲介システム20を設ける。

【選択図】 図1

【書類名】 職権訂正データ  
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】  
【識別番号】 000002185  
【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号  
【氏名又は名称】 ソニー株式会社  
【代理人】 申請人  
【識別番号】 100091546  
【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿8丁目12番1号 篠ビル8階  
佐藤正美特許事務所  
【氏名又は名称】 佐藤 正美

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名 ソニー株式会社